

63 安全管理

工事が輻輳・重複している場所での 安全施設の設置と維持管理

(一) 北海道土木施工管理技士会
伊藤組土建株式会社

橋 本 一

1. はじめに

工事概要

- (1) 工 事 名：東の里遊水地南9号周囲堤改修工事
- (2) 発 注 者：北海道開発局札幌建設事務所
- (3) 工事場所：北海道北広島市東の里地区
- (4) 工 期：平成31年4月20日～
令和2年1月9日

石狩川改修工事の内、東の里遊水地内での工事で概要は、盛土 $V=90,000\text{m}^3$ 、植生工 $A=25,000\text{m}^2$ 、運搬工（購入土） $V=50,000\text{m}^3$ である。当該地区の工事は、今年度で事業を完成させるため、関連工事は20工区あった。施工箇所は、盛土工は堤防天端、運搬工は場内と場外からの土砂運搬で、工事用道路を走行するダンプトラックは約2000台/日が通行するため、他工区を含めて工事安全協議会を組織して安全に工事を進める必要があった。

2. 現場における問題点

1) 堤防天端への昇降施設、進捗にあわせた管理
堤防天端は、盛土の施工を行なうことから、昇降階段の設置後にも継ぎ足し、法面仕上げや種子吹付作業時には移動もある。また、法面の長さ $L=25\text{m}$ 、勾配は $1:3.5 \sim 1:4.0$ ありすべて人力で設置や撤去することも考える必要があった。

2) 場内のダンプ走行路確保と安全通路の設置
仮設道路の幅は 6.0m しかなく、現状では土砂運搬のダンプの往復通路と安全通路を設置すること

は困難である。また、降雨後にはダンプ通行路からの土砂が流れ込み、安心して通行できる状態にするには、走行路と間隔を確保する必要がある。

3) 場外からの土砂搬入ダンプにおける安全管理
毎日同じ運搬通路を走行しているため、交差点の一時停止の注意看板も見落としがちであり、路肩を明示するカラーコーンの転倒時の整列や清掃などの維持管理の時間を少なくする必要があった。

4) 広い現場での機械・労務の体調・衛生管理
労務やバックホウなどの盛土作業は決められた作業範囲で、ダンプ運搬は場内と場外で移動があり、朝礼や打合わせ時の特定した時間にしか顔を見ての体調確認、指示・指導を行う事が出来ない。

3. 工夫・改善点と適用結果

1) アルミ製昇降階段の使用、安全設備の設置
本体がアルミ製でユニット化されている手すり一体型の組み立て式階段を採用した。長さ 2m の階段は、重量が 20kg/セット と軽量で、普通作業員2人で組み立てや移動が出来きる簡単な構造の昇降階段を採用した。(図-1)



図-1 昇降階段設置1列 図-2 昇降階段設置2列

工事が進むにしたがい、他工区の使用や労務が増加して階段を使用する頻度が増えて、階段前

で待機する現象が生じたため階段を2列配置にした。(図-2) 階段前の運搬路をダンプが通行するため、前後に“左右確認ゲート”を設置して必ず左右確認するようにした。昇り側の階段横には、階段の段数と消費カロリーの明示(地下鉄駅の階段の踏面の明示をヒント)を行い、昇降時の現場に対してイメージアップも工夫を実施した。



図-3 確認のゲート



図-4 消費カロリー明示

工事安全協議会のパトロールでは、緊急避難時に階段通路が2列あることで移動時間の短縮、近道行動の禁止、破損した場合の予備など、好事例として他現場への説明に利用された。

2) ダンプの一方通行の指定と安全通路の確保
仮設道路の幅が6.0mでは、ダンプ運搬路と安全通路の確保が困難のため、工事安全協議会でダンプ運搬路の一部を一方通行にして、走行面に敷鉄板6.0m×1.5mを設置し通路補修の低減と転倒などの防止を図った。安全通路の踏面に、幅1.0m、厚さ0.5mmの不織布マットを敷設して靴底の土砂付着防止を、通路両端にカラーコーンを設置し労務者の近道行動を図るためである。(図-5)



図-5 安全通路 マット敷設、カラーコーン

3) 文字が変わる看板、規制用ポールで路肩明示
場外から場内への運搬は、毎日同じルートを通行するため、午後には疲れや西日による幻惑で路外逸脱や交差部の左右確認を怠ることが多くなる。看板も一度設置したら変わることがないため、注意喚起の文字も見落としがちである。そこで、毎日週番が交代で、当日の天候や仕事の進捗を“一言注意”として手書きで記入した。(図-6)



図-6 毎日手書きの注意書き(中央)



図-7 路肩明示用ポール



図-8 ポール清掃の集積

カラーコーンは、強風時の転倒(2回/月程度)と降雨後の清掃(10日/回)で労務、作業が生じるため、道路規制用ポールに交換し設置した。

土台の黒いおもりは水を5kg入れ、ポールは着脱式で高さ85cm円柱状のタイプ。強風時にも倒れず、埃落としや水洗いの清掃も1か月に1度回収しまとめて清掃でき3時間/回で終了できた。

4) 快適トイレを3箇所、リラックス館の配置
工事現場内の快適トイレは、現場出入口及び中間の3箇所に設置して、使用中による待ちや移動による事故の防止につなげた。また、休憩所には熱中症予防の塩飴の他、市販のキャラメルを袋詰めして“リラックス館”と称し休憩所のカゴに入れ、持ち出し自由とした。各自、ポケットに入れて適時に一息入れることができる。(図-9)



図-9 リラックス館(メッセージ付き)

4. おわりに

他工区と協議会を組織して安全に工事を終わることができた。現場では、実務経験がある労務者、女性や経験の浅い労務者でも手摺があり幅の広い階段、マットを敷設した段差のない通路、リラックス館など働きやすい環境にすることで安全に作業を進められる。この方法は他現場でも活用されている。